

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-189710

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)8月19日

H 01 G 4/40

A-6751-5E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 C R 複合部品

⑯ 特 願 昭61-30674

⑰ 出 願 昭61(1986)2月17日

⑱ 発 明 者	小 島 淳 司	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	渡 辺 久 芳	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	桑 田 健 治	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	久 米 信 行	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰ 出 願 人	松下電器産業株式会社	門真市大字門真1006番地	
⑲ 代 理 人	弁理士 星野 恒 司		

明 細 書

1. 発明の名称 C R 複合部品

2. 特許請求の範囲

金属化フィルムを巻回してなるフィルムコンデンサ部と、少なくとも一方の面に抵抗体膜を形成した絶縁性フィルムを巻回し、前記フィルムコンデンサ部の中心側と外周側の少なくとも一方に同心状に配置した抵抗部と、前記フィルムコンデンサ部と抵抗部の両端面にそれぞれ形成した電極部と、前記フィルムコンデンサ部と抵抗部との間に、この両者を電気的に分離するように巻き込み、かつ前記フィルムコンデンサ部と抵抗部とからなる巻回体の少なくとも一方の端面より若干外側へ突出するようにした絶縁性フィルムからなる電極分離部とから構成されることを特徴とするC R 複合部品。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、電子機器、電気機器等に用いる回路

部品に関し、なかでも、フィルムコンデンサを用いたC R 複合部品に関するものである。

(従来の技術)

従来、種々の目的でコンデンサと抵抗器を組み合わせて使用する場合が数多くあった。その際、回路上でコンデンサと抵抗器を組み合わせて使用するか、若しくは第3図に示すように、C R 複合部品として構成したものを使用していた。

第3図(a)は雑音防止用、第3図(b)は放電回路付のC R 複合部品の例を示したものである。31はフィルムコンデンサ、32は抵抗器、33は注型樹脂、34はケース、35はリード線である。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、上記従来のコンデンサと抵抗器を回路上で組み合わせる場合、2つの完成部品をプリント基板に装着するため、コスト、合理化、小形化という点で欠点を有していた。また従来のC R 複合部品では、半完成状態のフィルムコンデンサと抵抗器を接続し、ケース外装を施すため、製造コストが高く、小形化にむかないという欠点

を有していた。さらにフィルムコンデンサと抵抗部の接続が直列、並列と異なる場合では製造工程が異なり、これも、製造コスト、製造工程の合理化という点で問題を有していた。

本発明は、上記従来の欠点を解決するもので、フィルムコンデンサと抵抗を一体化し、さらにフィルムコンデンサと抵抗の接続が直列、並列どちらにも接続可能なCR複合部品を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

この目的を達成するために、本発明のCR複合部品は、金属化フィルムを巻回してなるフィルムコンデンサ部と、少なくとも一方の面に抵抗体膜を形成した絶縁性フィルムを巻回し、フィルムコンデンサ部の中心側若しくは外周側に同芯状に配置した抵抗部と、フィルムコンデンサ部と抵抗部の両端面にそれぞれ形成したリード引出用の電極部と、フィルムコンデンサ部と抵抗部との間に、この両者を電気的に分離するように巻き込み、かつ少なくとも一方の端面より外側へ若干突出する

て、11はフィルムコンデンサ部、12は抵抗部、13は絶縁性フィルムコンデンサを片側の端面から突き出るように巻回した電極分離部である。さらに24は誘電体フィルム25の両面に形成した蒸着電極、25aは非蒸着の誘電体フィルム、26は絶縁性フィルム27の片面に形成した抵抗体膜である。また28は電極分離部13を構成する絶縁性フィルム、29は補強フィルムである。

以上のように構成されたCR複合部品を以下具体例によって説明する。

6 μ mの厚さを有するポリエチレンテレフタレート(以下PETと呼ぶ)フィルムの両面に、各面の端部に互い違いに非蒸着部を設けるようにして、アルミニウムを真空蒸着し、10mmの幅で裁断したフィルム(第2図の誘電体フィルム25に相当)と、9mmの幅で裁断した非蒸着PETフィルム(非蒸着誘電体フィルム25aに相当)とを交互に積み重ねて、0.1 μ Fの容量をもつように巻回する。その後6 μ mの厚さを有するPETフィルム(絶縁性フィルム28に相当)を12mmの幅に裁断し、片側の端

ようにした絶縁性フィルムからなる電極分離部とから構成したものである。

(作用)

上記構成によって、コンデンサと抵抗を直列、並列どちらにも接続可能なCR複合部品の製造が可能となり、これにより、製造の合理化、コストの低減、小形化が可能となる。

(実施例)

以下、実施例について、図面を参照しながら説明する。第1図は、本発明の一実施例におけるCR複合部品の全体図を示したものである。第1図において、11はフィルムコンデンサ部、12は抵抗部、13はフィルムコンデンサ部と抵抗部の間に巻き込み、かつフィルムコンデンサ部と抵抗部とからなる巻回体の片側の端面から若干突出するようにした絶縁性フィルムからなる電極分離部、14はリード引出用の電極部、15a、15b、15cはそれぞれリード線である。

第2図は、第1図に示すCR複合部品の要部構成を模式的に表わしたものである。第2図におい

面から突き出るように数回巻回する。さらにその後6 μ mの厚さを有するPETフィルムの片面に、面積抵抗が250 Ω /□の値で一様に、組成比8:2のNi-Cr合金を蒸着して幅10mm、長さ21mmに裁断したフィルム(絶縁性フィルム27に相当)を、9mm幅に裁断した非蒸着PETフィルムとともに巻取った。この素子の巻芯部をつぶし、リード引出用電極部(第1図14に相当)を設けるため亜鉛を溶射した。この後、突き出しフィルム部分に付着した溶射金属を取り除き、フィルムコンデンサ部と抵抗部の片側の電極を分離する。そしてこの素子に第1図に示すようにリード線を溶接する。

このように製造した素子をケース、あるいは樹脂等で外装してCR複合部品を完成した。ここでリード線15aはコンデンサ部、抵抗部共通の電極部から引き出したものであり、又、リード線15b、15cはそれぞれコンデンサ部、抵抗部の各電極部から引き出したものであるから、リード線15b、15c間で使用すれば、コンデンサ部と抵抗部は直列接続されたものとなり、リード線15bと15cを接

繞して、これとリード線15aとの間で使用すれば並列接続されたものとなる。従って、この素子は、0.1 μ Fのコンデンサに120 Ω の抵抗を直列あるいは並列に接続したものと同等の性能を有するものである。

以上のように本実施例によれば、フィルムコンデンサ部と抵抗部の間に、少なくとも片側の端面から突出させるように絶縁性フィルムを巻回したことにより、直列、並列どちらにも接続が可能なCR複合部品として使用することができる。また、コンデンサと抵抗を直列接続したもの、並列接続したもの、後で直列、並列どちらでも接続可能なものの3種類をほぼ同一の工程で製造することができ、製造の合理化、コストの低減、小形化が実現できた。

なお、本実施例では、誘電体フィルムとしてすべて6 μ mのPETフィルムを用いたが、これは熱的、機械的性質が揃った方が製造上あるいは使用上好ましいからであるが、必ずしもこの限りではない。また、抵抗体膜としてNi-Cr合金の蒸着膜

を用いたが、他の材料を用いることも有効であり、例えばパラジウム等をフィルムに薄く均一に蒸着して高抵抗金属蒸着膜を作ることにも可能で、大きな抵抗値を得るのに有効である。さらに、銀、銅、ニッケル等を用いた導電性塗料のコーティング膜も抵抗体膜として使用可能である。このように、抵抗体膜材料はNi-Cr合金に限られるものではない。

また、抵抗部は、フィルムコンデンサの外周部でなく、中心部に設けても、また両方に設けても良い。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、従来フィルムコンデンサに、少なくとも片側の端面に突き出るように別のフィルムを巻回し、さらに抵抗体膜を設けたフィルムを巻回することにより、リード取出用電極部形成後のフィルムコンデンサと抵抗の接続が直列、並列どちらにも可能となる。このことより、製造の合理化、小形化を図った優れたCR複合部品を実現できるものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例におけるCR複合部品の外観図、第2図は、同CR複合部品の要部構成を模式的に示す断面図、第3図は、従来のCR複合部品の構成例を示す断面図である。

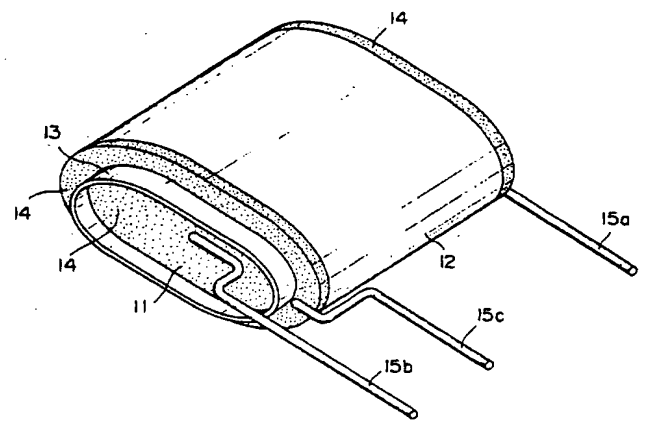
11 … フィルムコンデンサ部、12 … 抵抗部、13 … 電極分離部、14 … リード引出用電極部、15a, 15b, 15c … リード線、24 … 蒸着電極、25, 25a … 誘電体フィルム、26 … 抵抗体膜、27, 28 … 絶縁性フィルム、29 … 補膜フィルム。

特許出願人 松下電器産業株式会社

代理人 星 野 恒



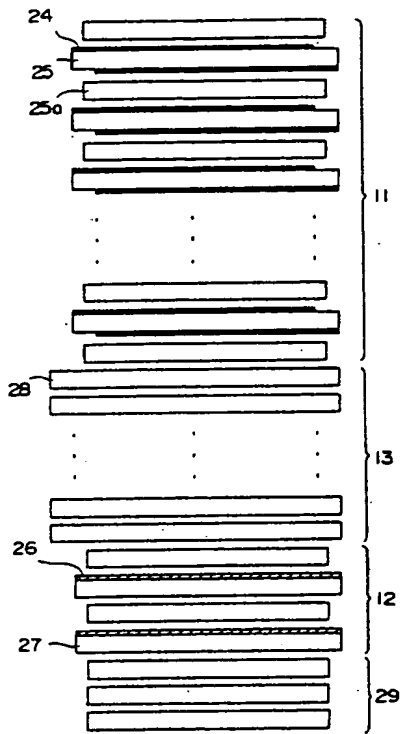
第 1 図



11 … フィルムコンデンサ部
12 … 抵抗部
13 … 電極分離部
14 … リード引出用電極部

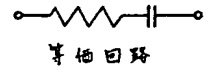
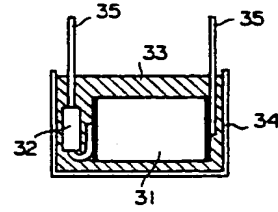
15a, 15b, 15c … リード線

第 2 図



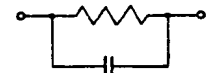
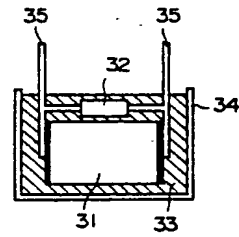
第 3 図

(a)



等価回路

(b)



等価回路